

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-054056

(43)Date of publication of application : 23.02.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/91  
G11B 27/02  
H04N 5/7826

(21)Application number : 11-223461

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 06.08.1999

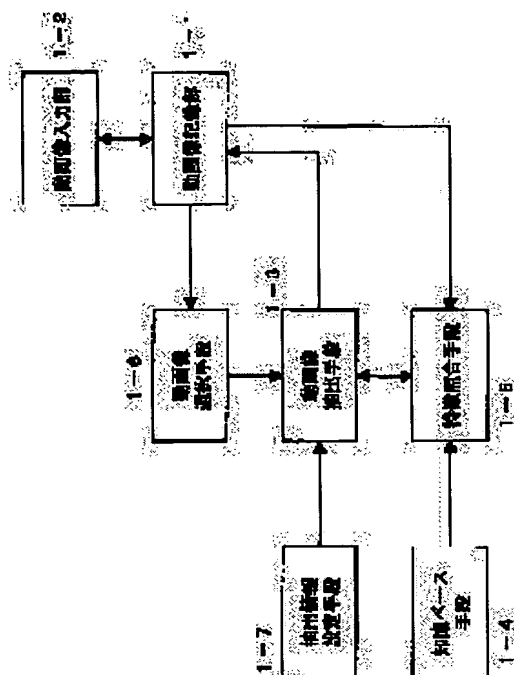
(72)Inventor : TORII YASUYUKI

## (54) VIDEO RECORDING DATA EDITING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To effectively utilize a recording medium by eliminating unnecessary video recording data from the video recording data of a designated area and recording the deleted video recording onto a recording medium so as to delete an unnecessary area on the recording medium.

**SOLUTION:** A moving picture selection means 1-6 is used to select an image file being an extraction object from image files in a moving picture recording section 1-1 to set the presence/absence of execution of deletion of an unnecessary part after the extraction. The image file selected by the moving picture selection means 1-6 is transferred to a moving picture extracting means 1-3 and a feature collation means 1-5 checks whether the feature information stored in an intelligent base means 1-4 is in existence in the selected image file. Then collation and comparison are conducted and when the featured part is in existence, the moving picture extracting means 1-3 deletes the data of an unnecessary part and the moving picture recording section 1-1 writes the resulting data to a recording medium. Thus, a problem of accidental erasure of a program due to mistake can be solved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 01.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3602747

[Date of registration] 01.10.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

-  
-  
-  
-

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(11)特許出願公開番号

特開2001-54056

(P2001-54056A)

(43)公開日 平成13年2月23日(2001.2.23)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/91		H 0 4 N 5/91	N 5 C 0 1 8
G 1 1 B 27/02		G 1 1 B 27/02	5 C 0 5 3
H 0 4 N 5/7826		H 0 4 N 5/782	Z 5 D 1 1 0
		5/91	A
			Z
		審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 7 頁)	最終頁に続く

(21)出願番号	特願平11-223461	(71)出願人	000005049 シャープ株式会社 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
(22)出願日	平成11年8月6日(1999.8.6)	(72)発明者	島井 靖之 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内
		(74)代理人	100103296 弁理士 小池 隆彌

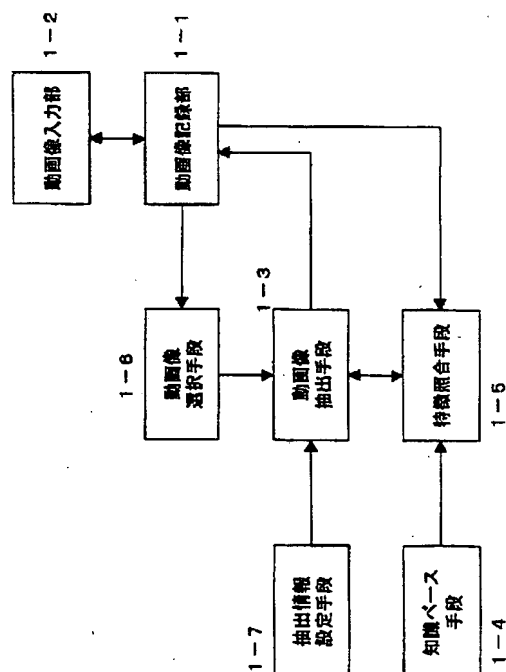
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 録画データ編集装置

(57) 【要約】

【課題】録画時に、延長を予定して不要部分を含んで録画を行った場合、記録媒体を有効に使えないため、不要部分を削除する必要があるが、従来は目視により、不要か否かを判断して消去するため、番組の開始及び終了位置を目視で確認せねばならず、消去時にも、他のデータを消さないように気をつける必要がある。

【解決手段】 所定の番組を特定可能な部分録画データを、出現位置とともに格納し、部分録画データと、所定の録画データを照合する照合手段と、照合された部分録画データの前記領域内における時間軸上の位置と、部分録画データの番組中における出現時間とにより、指定された領域の録画データから不要な録画データを削除する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録された動画像データを編集する動画像データ編集装置であって、  
 所定の番組を特定可能な部分録画データを、該番組の開始時間或いは終了時間からの時間軸上の出現位置とともに格納する知識ベース手段と、  
 記録媒体上に記録された録画データ中の所望の領域を指定する領域指定手段と、  
 抽出すべき番組を指定する番組指定手段と、  
 前記知識ベース手段に格納されている部分録画データのうち、前記番組指定手段で指定された番組についての部分録画データと、前記領域指定手段で指定された領域の録画データを照合する照合手段と、  
 前記照合手段により照合された部分録画データの前記領域内における時間軸上の位置と、前記知識ベース手段に記憶されている部分録画データの番組中における出現時間とにより、指定された領域の録画データから不要な録画データを削除する不要データ削除手段と、  
 前記不要データ削除手段で削除された録画データを記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする録画データ編集装置。

【請求項 2】 記録された動画像データを編集する動画像データ編集装置であって、  
 所定の番組を特定可能な部分録画データを、該番組の録画開始位置或いは録画終了位置からの相対位置とともに格納する知識ベース手段と、  
 記録媒体上に記録された録画データ中の所望の領域を指定する領域指定手段と、  
 抽出すべき番組を指定する番組指定手段と、  
 前記知識ベース手段に格納されている部分録画データのうち、前記番組指定手段で指定された番組についての部分録画データと、前記領域指定手段で指定された領域の録画データを照合する照合手段と、  
 前記照合手段により照合された部分録画データの前記領域内における位置と、前記知識ベース手段に記憶されている部分録画データの番組中における相対位置とにより、指定された領域の録画データから不要な録画データを削除する不要データ削除手段と、  
 前記不要データ削除手段で削除された録画データを記録媒体に記録する記録手段とを備えることを特徴とする録画データ編集装置。

【請求項 3】 前記部分録画データは、映像情報に特徴を備えるデータであることを特徴とする前記請求項 1 又は 2 に記載の録画データ編集装置。

【請求項 4】 前記部分録画データは、音声情報に特徴を備えるデータであることを特徴とする前記請求項 1 又は 2 に記載の録画データ編集装置。

【請求項 5】 前記記録手段は、前記領域指定手段で指定された領域に上書き記録することを特徴とする前記請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の録画データ編集装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、すでに録画した動画像ファイルを編集する装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】テレビなどの番組を録画する手法として、タイマーを用いたタイマー予約録画が一般的に行われている。このような予約録画は、放送時間に、ユーザが録画開始指示を行ったりする必要がないために、録画を忘れたりすることがなく、また外出中であっても録画をすることが可能である。

【0003】しかしながら、録画すべき所望の番組の直前の番組が延長などによって、所望の番組の放送時間が変更された場合には、所望の番組の録画ができない場合がある。例えば、所望の番組が 21 時から 22 時までの放送であった場合、そのような録画予約をしておき、実際には番組が 15 分遅れて、21 時 15 分から 22 時 15 分の放送となった場合、番組の後半 15 分は録画できていないことになる。

【0004】このような問題を回避するための自衛手段として、予め番組時間の変更が予想される時間帯を含んで、予定時間より多く録画を行うことがある。つまり、上記の例において、21 時から、最大 1 時間の延長を見込んで 2 時間、23 時までの録画の予約を行うことにより、延長があったとしても、確実に所望の番組の録画を行うことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように、延長を見込んで録画を行うと、確実に所望の番組を録画できる反面、記録媒体上には、 unnecessary な番組を記録することになる。ドラマなどの番組の一つの記録媒体に複数回記録する場合に、図 4 (A) に示すように、第 3 話において、例えば、最大 30 分の延長を見こんで 1.5 時間分の録画を行った場合、6 時間記録可能な記録媒体であれば、毎回 1 時間ずつ記録していれば、6 回分を一つの記録媒体に記録可能であるが、第 3 話で 30 分多い 1.5 時間分の録画を行った場合、図 4 (B) に示すように、同じ記録媒体に 6 回分の記録を行うことができないことになる。

【0006】このような問題のため、例えば、第 3 話の記録後において、第 3 話の不要な部分、つまり所望の番組の前後を削除することにより、空き領域を作ることが考えられるが、このような処理は、ユーザが再生を行いながら、目視により番組の先頭及び終了位置を確認して、しかも、第 2 話などの他の回の記録を破壊しないように、削除処理を行う必要があり、非常にわずらわしい操作が必要であった。

【0007】そこで本発明は、上記課題を解決するために、記録媒体上の特定の領域において（ここでは第 3 話）、該領域中の必要な領域、つまり必要な番組部分を

自動的に判断し、それ以外を自動的に削除することにより、記録媒体上の不要な領域を削減して記録媒体を有効に利用するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本願の第1の発明のよれば、記録された動画データを集める動画データ編集装置であって、所定の番組を特定可能な部分録画データを、該番組の開始時間或いは終了時間からの時間軸上の出現位置とともに格納する知識ベース手段と、記録媒体上に記録された録画データ中の所望の領域を指定する領域指定手段と、抽出すべき番組を指定する番組指定手段と、前記知識ベース手段に格納されている部分録画データのうち、前記番組指定手段で指定された番組についての部分録画データと、前記領域指定手段で指定された領域の録画データを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された部分録画データの前記領域内における時間軸上の位置と、前記知識ベース手段に記憶されている部分録画データの番組中における出現時間とにより、指定された領域の録画データから不要な録画データを削除する不要データ削除手段と、前記不要データ削除手段で削除された録画データを記録媒体に記録する記録手段とを備えることにより、上記課題を解決する。

【0009】本願の第2の発明によれば、記録された動画データを編集する動画データ編集装置であって、所定の番組を特定可能な部分録画データを、該番組の録画開始位置或いは録画終了位置からの相対位置とともに格納する知識ベース手段と、記録媒体上に記録された録画データ中の所望の領域を指定する領域指定手段と、抽出すべき番組を指定する番組指定手段と、前記知識ベース手段に格納されている部分録画データのうち、前記番組指定手段で指定された番組についての部分録画データと、前記領域指定手段で指定された領域の録画データを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された部分録画データの前記領域内における位置と、前記知識ベース手段に記憶されている部分録画データの番組中における相対位置とにより、指定された領域の録画データから不要な録画データを削除する不要データ削除手段と、前記不要データ削除手段で削除された録画データを記録媒体に記録する記録手段とを備えることにより、上記課題を解決する。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を以下に図面を用いて詳細に説明する。図1は本発明の実施形態における構成を示すブロック図である。各構成を順に説明する。1-1は、動画データの記録と管理を行う動画記録部である。動画記録部1-1は記録媒体と、該記録媒体へ記録するデータ及び記録媒体から再生するデータを管理し、一時記憶するメモリ、該メモリと記録媒体を制御する記録媒体制御部とから構成される。記録媒体は、どのようなものを用いてもよいが、一般的にはDVDなどの

録再可能なディスクメディアが用いられる。

【0011】1-2は、動画像記録部1-1で記録される動画像を伝送する動画像入力部である。動画像入力部1-2は例えば、チューナ、デコーダなどで構成される。

【0012】1-6は、動画像記録部1-1内の画像ファイル群から不要部分削除を行う画像ファイルを選択する動画像選択手段である。動画像選択手段1-6は、不要部分削除を行う画像ファイルを設定する手段である。一般的に、番組はそれぞれ記録時にヘッダなどの付加情報により、各番組の先頭位置と記録位置が制御されている。この付加情報に基づいて画像ファイルを識別することができる。

【0013】1-3は動画像抽出手段であり、動画像選択手段1-6で選択された動画像を動画像記録部1-1から読み出す。また、不要部分が削除されたファイルを動画像記録部1-1へ書き込む。

【0014】1-4は、動画像ファイルの特徴に関する情報を持つ知識ベース手段である。知識ベース手段1-4は、不要部分削除の際に用いる動画像ファイルの特徴を示す情報が格納される。

【0015】知識ベースには、番組における特徴情報が格納される。この特徴情報はその番組内において、毎回同じ時間における特徴が記録されている。例えば、番組において、番組開始後5秒後に毎回決まったタイトルが画像として表示されることや、番組開始後15秒後に毎回決まったフレーズの音声流れるなどである。これらの情報は画像や音声そのものでなくても、特徴をあらわす情報であればよい。例えば、画像における画素の一部でもよいし、輝度成分だけであってもよい。このような情報が番組に対して少なくとも一つ記録されている。

【0016】1-7は、知識ベース手段1-4内にある特徴と番組との関係を設定する抽出情報設定手段である。抽出情報の例を図2に示す。抽出情報は、上記した特徴情報に対応づけて、該特徴情報の番組内における出現時間が記憶されている。この出現時間によって、番組を抽出する抽出開始位置あるいは抽出終了位置を求めることができる。この抽出時間位置に関しては、例えば、番組の開始から何分何秒後、終了まで何分何秒前というように記憶されている。抽出情報の記録例を図5に示す。必ずしも一つの特徴情報で、開始からの時間と終了までの時間の両方を備える必要はないが、一つの番組において、特徴情報からの開始までの時間と、終了までの時間は備えておく必要がある。

【0017】また、ここでは特徴情報から番組開始もしくは、終了までの位置を時間を単位にしているが、常に同じ符号化方式で記録している場合には、データ記録の記録媒体上における位置、つまりは記録されているアドレスで管理するようにしてもよい。

【0018】また、知識ベースに格納される各特徴情報

には、その特徴情報がどの番組の特徴情報であるかを示すデータが記録されている。図5の例では、画像ファイルIDが番組を示すIDに相当する。

【0019】図5のIDはそれぞれの特徴情報を示し、この特徴情報それぞれに対応して図示しない特徴情報本体が格納されている。この特徴情報は例えば、特徴を示す画像データなどである。

【0020】1-5は、動画像抽出手段1-3内の動画像の中から知識ベース手段1-4に格納されている特徴を検出する特徴照合手段である。動画像記録部1-1から、動画像抽出手段1-3によって、抽出された動画像データと、知識ベース手段1-4に格納されている特徴情報を比較し、特徴情報を検出する。

【0021】以上のような構成において、本願発明がどのように不要部分の削除を行うかを説明する。まず、ユーザによる特徴情報の設定が、不要部分の削除に先立って行われる。ユーザは、動画像記録部1-1に保存されているシリーズものの番組のある回の放送から、オープニングおよびエンディング等の特徴的と思われる部分を指定することによって、特徴部分として格納される。この指定は特徴部分の開始位置及び終了位置を指定するようにしてもよいし、開始位置のみとして、所定時間後に自動的に終了位置が決まるようにしてもよい。上記したようにDVDなどのメディアであれば、録画時に録画に関する情報がインデックスなどの付加情報のような形で記録されているため、そのようなインデックスなどの情報を用いて選択するようにしてもよい。

【0022】さらには、自動的に特徴部分を抽出することも考えられる。例えば、特に音声などにおいて、非常に特徴的な音、例えば、時報の音などを自動的に特徴情報とすることも考えられる。映像情報については、画像の動きがないフレームが所定時間連続する場合に、そのフレームを特徴情報としてもよい。この場合は一般的には、番組のタイトルを表示していたりする場合が多いと考えられるからである。さらには、映像や音声などのデータではなく、録画時に自動的に付与される情報、例えば、EPGデータなどをであってもよい。自動あるいはユーザによる指定によって、図5に示すように特徴情報が、知識ベース手段1-4に構築される。

【0023】次に、不要部分の削除にかかる処理の流れを示す。ユーザは、抽出対象となる画像ファイルを選択する。ユーザは、動画像選択手段1-6を用いて、動画像記録部1-1内の画像ファイルの中から、抽出対象とする画像ファイルを選択し、抽出後の不要部分の削除実行の有無を設定する。削除実行が選択されない場合には、不要部分は上書きせずに、別ファイルとして保存されることになる。

【0024】動画像選択手段1-6にて選択された画像ファイルは、動画像抽出手段1-3へ移され、知識ベース手段1-4に格納されている特徴情報が選択された画

像ファイル中に存在するか否かが、特徴照合手段1-5によって、チェックされる(図3(a)(b))。

【0025】特徴照合手段1-5は知識ベース手段1-4に格納されている特徴情報の一つと、動画像記録部1-1から動画像抽出手段1-3により読み出されたデータ照合する。知識ベース手段1-4に格納されている特徴情報は番組ごとにつけられたID(画像ファイルID)を有するので、前記動画像選択手段1-6で選択された画像ファイルに対応する画像ファイルIDを持つ特徴情報を順に照合する。この順序は例えば、特徴情報のID順に優先順位があるとして順に照合するようにしてもよい。また、ユーザが照合すべき特徴情報を直接指定するようにしてもよい。

【0026】照合については、例えば特徴情報が画像であれば、特徴情報内の各フレームと抽出されたフレームとを比較する。比較については、全画素値を比較してもよいが、比較速度、精度などを考えると、数画素値単位で間引きを行って比較することが望ましい。特徴情報が音声情報であれば、特徴情報内の周波数と、抽出された音声データの周波数を比較することになる。この場合も特徴情報内の全時間帯での比較を行う必要はなく、時間軸上で間引いて比較を行ってもよいし、周波数帯を区切って比較してもよい。

【0027】さらに、ここでの照合・比較は完全に一致する必要はなく、データが類似していれば一致したと判定するようにすればよく、所定の閾値を設け、その閾値以上のデータが一致していればよい。

【0028】上記したように照合・比較が行われ、特徴部分が存在していた場合には、動画像抽出手段1-3において、所望の番組の切り出し、つまりは不要な部分を削除する。上記図3(a)(b)のような照合により、2個所の照合ができ、番組の抽出ができることになる(図3(c)(d))。

【0029】上記例では、2つの照合でもって番組の抽出ができることとしたが、例えば、1つの特徴部分に番組の先頭までの時間と終了までの時間の両方のデータを備えるのであれば、1つの照合で番組の抽出を行うことも可能であるが、2つの照合で例えば、番組のオープニング部分で照合して、その特徴情報は番組の先頭まで時間のデータを備え、番組のエンディング部分で照合し、その特徴情報は番組の終了までの時間のデータを備えるようにすれば、番組全体の時間が可変しても確実に照合することが可能であり、より望ましい。

【0030】番組の抽出が行われると、動画像抽出手段1-3は、不要な部分のデータを削除し、動画像記録部1-1によって、記録媒体への書き込みを行う(図5(f))。図5(f)の例では、書き込み時に上書きを行うようになっているが、上書きしない場合は、記録媒体の空きエリアに記録されることになる。

【0031】上記説明した処理により、ユーザの指定し



た画像ファイル中の不要な部分を削除して、記録媒体に書き込むことができ、記録媒体を有効に利用することが可能となる。

【0032】

【発明の効果】本発明によれば、録画時に不要部分を含んで録画した場合において、番組内における特徴部分と、その特徴部分の出現位置から、自動的に番組部分と不要部分を検出できるために、ユーザはわざわざ目視により、必要なデータと不要データの境目を確認して、消去する必要がなくなり、消去の手間や消去時のミ

＊図である。

【図2】抽出情報の例を示す図である。

【図3】本発明の処理の流れを示す説明図である。

【図4】本発明における課題を説明する図である。

【図5】抽出情報の例を示す図である。

【符号の説明】

1-1 動画像記録部

1-2 動画像入力部

1-3 動画像抽出手段

1-4 知識ベース手段

1-5 特徴照合手段

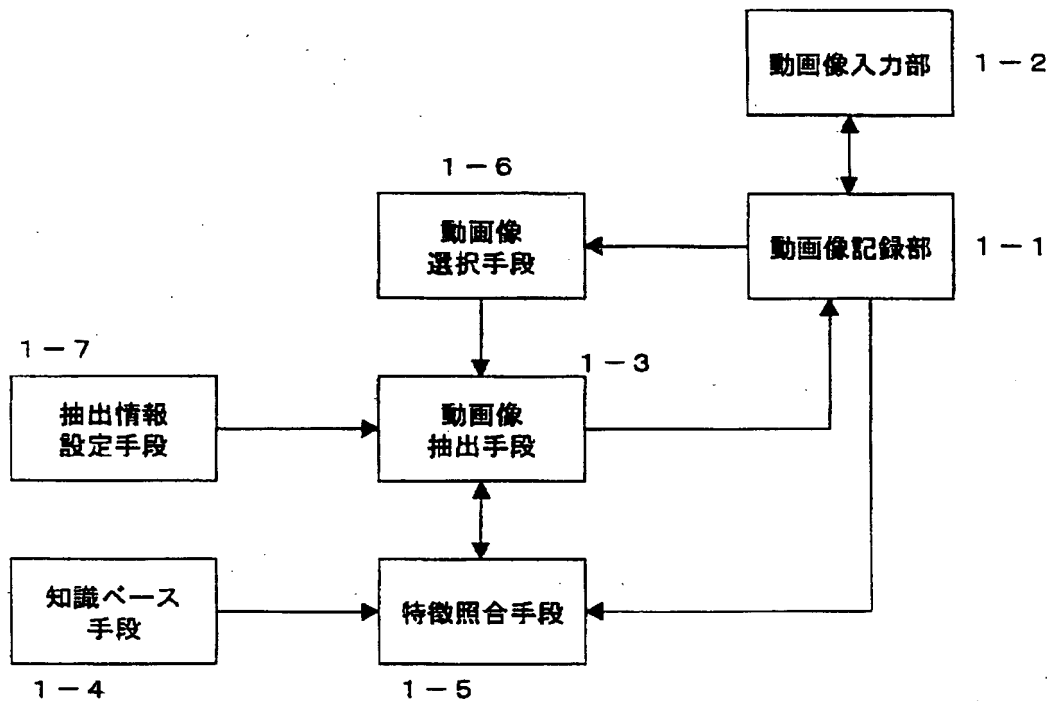
1-6 動画像選択手段

1-7 抽出情報設定手段

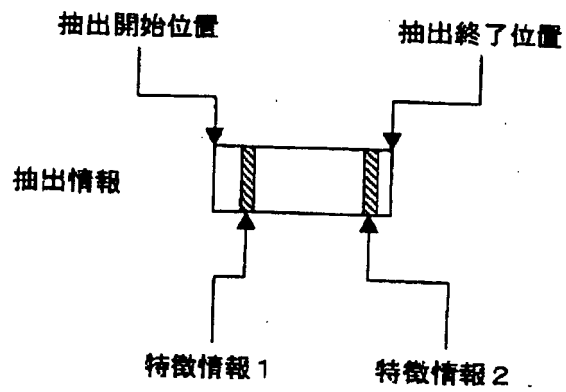
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態における構成を示すブロック＊

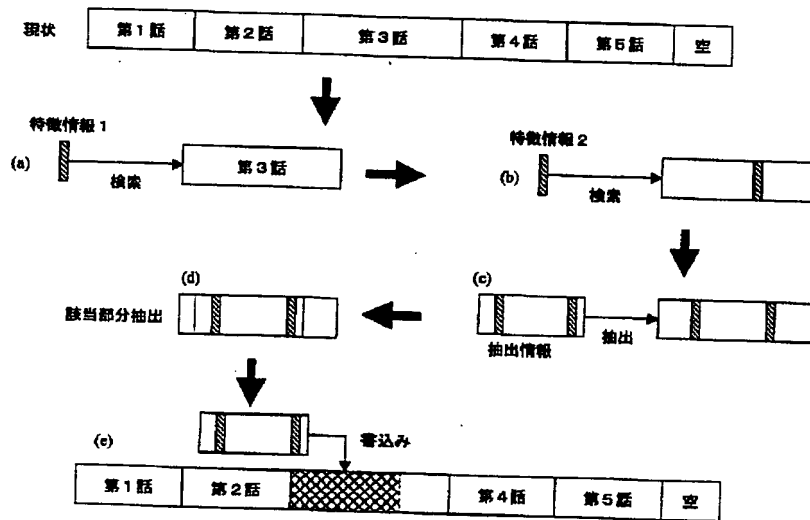
【図1】



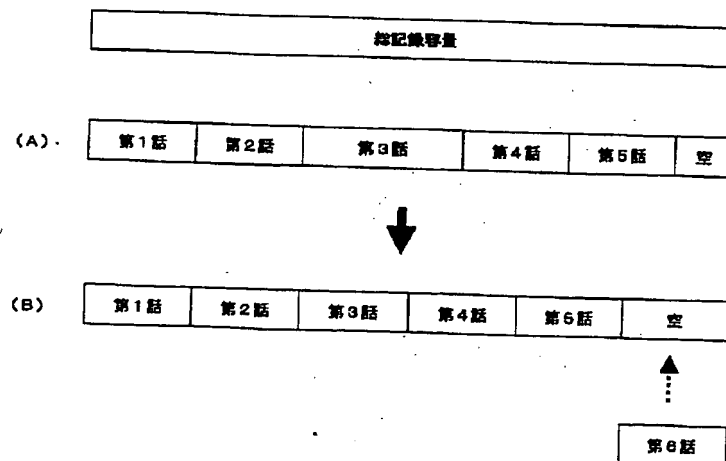
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

ID	画像ファイル ID	開始位置	終了位置
1	1	15秒	—
2	1	—	56分50秒
3	2	34秒	—
4	2	—	1時間55分
5	3	1分18秒	1時間49分31秒

---

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I  
G 1 1 B 27/02テーマコード (参考)  
A

F ターム (参考) 5C018 AA03 AB01 AB09 AB13 HA01  
 HA09 HA10  
 5C053 FA14 FA24 GB05 GB11 HA29  
 JA01 JA21 KA04  
 5D110 AA17 BB20 CA05 CA17 CA24  
 CB04 CB06 CD19 CD20 CL02  
 CL03

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**